

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : B26D 1/00, C23C 14/48		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/13860 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. März 2000 (16.03.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06257 (22) Internationales Anmeldedatum: 26. August 1999 (26.08.99)		(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, CZ, HU, ID, IL, IN, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, RU, SG, SK, TR, US, ZA, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Prioritätsdaten: 198 40 950.8 8. September 1998 (08.09.98) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): JAGENBERG PAPIERTECHNIK GMBH [DE/DE]; Jagenbergstrasse 1, D-41468 Neuss (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): RÜCKERT, Hans [DE/DE]; Wiechert Strasse 28, D-40882 Ratingen (DE). SCHOOF, Ulrich [DE/DE]; Fritz Strassmann Strasse 1a, D-40591 Düsseldorf (DE).			
(74) Anwalt: THUL, Hermann; Rheinmetall Aktiengesellschaft, Zentrale Patentabteilung, Rheinmetall Allee 1, D-40476 Düsseldorf (DE).			
<p>(54) Title: <u>BLADES FOR CUTTING MOVING LINES OF MATERIAL</u></p> <p>(54) Bezeichnung: MESSER ZUM SCHNEIDEN LAUFENDER MATERIALBAHNEN</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to blades for cutting moving lines of material, especially for cutting lines of paper or cardboard, plastic films or metal foils. Known blades (1, 2) have a blade body (3) with a steel cutting edge (5). According to the invention, foreign ions are inserted between layers in the cutting edge (5) by means of a plasma-assisted process, the penetration depth being between 50 µm and 500 µm, preferably between 100 µm and 200 µm. The doping of foreign ions in the metal lattice produces an improvement in hardness which is optimal for cutting without causing the steel to become too brittle. The inventive blades therefore have a long service life, even when used to cut lines of paper or cardboard, which can be abrasive, and are still economical to produce.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Zum Schneiden laufender Materialbahnen, insbesondere zum Schneiden von Papier- oder Kartonbahnen, Kunststoff- oder Metallfolien, sind Messer (1, 2) bekannt, die einen Messerkörper (3) mit einer Schnidkante (5) aus Stahl aufweisen. Nach der Erfindung sind in die Schnidkante (5) mittels eines plasmagestützten Verfahrens Fremdionen mit einer Eindringtiefe zwischen 50 µm und 500 µm, vorgezugsweise 100 µm bis 200 µm, eingelagert. Die Dotierung mit Fremdionen im Metallgitter bewirkt eine für das Schneiden optimale Verbesserung der Härte, ohne dass der Stahl zu spröde wird. Es lassen sich so bei kostengünstiger Fertigung hohe Standzeiten auch beim Schneiden abrasiv wirkender Papier- oder Kartonbahnen erreichen.</p>			

